TRUY LÙNG NGƯỜI NGOÀI HÀNH TINH NHỜ DAO ĐỘNG

Cho tới hiện tại, các nhà thiên văn học vẫn đang cố gắng săn lùng sự sống ngoài hành tinh bằng cách tìm kiếm dấu hiệu hóa học đặc trưng của chúng. Tuy nhiên, giới nghiên cứu tuyên bố đã phát hiện ra một cách tìm kiếm tốt hơn, thô

Cho tới hiện tại, các nhà thiên văn học vẫn đang cố gắng săn lùng sự sống ngoài hành tinh bằng cách tìm kiếm dấu hiệu hóa học đặc trưng của chúng. Tuy nhiên, giới nghiên cứu tuyên bố đã phát hiện ra một cách tìm kiếm tốt hơn, thông qua các dao động.

Các nhà nghiên cứu châu Âu vừa tạo ra một máy dò chuyển động tí hon và tuyên bố một ngày nào đó, thiết bị này có thể giúp truy tìm các dạng sống cực nhỏ ở những hành tinh xa xôi.

"Máy dò dao động nano cho phép nghiên cứu sự sống từ cách đánh giá mới: sự sống là chuyển động. Điều này đồng nghĩa, máy dò có thể phát hiện bất kỳ chuyển động nhỏ nào của các hệ thống sống và mang tới một góc nhìn toàn diện trong quá trình tìm kiếm sự sống ngoài hành tinh", giáo sư Giovanni Longo thuộc trường Đại học Bách khoa liên bang Lausanne (Thụy Sĩ), nhấn mạnh.

Giáo sư Longo đã cùng các đồng nghiệp tại Viện Công nghệ sinh học Flanders (Bỉ) đã tạo ra một công cụ nhỏ hơn 1mm, với chiều dài chỉ vài trăm micromet.

Trong đó 1 micromet tương đương 0,001mm hoặc 1.000 nanomet hay độ dày của một tế bào hồng cầu. Hầu hết vi khuẩn có chiều dài từ 1 - 10 micromet, nên thiết bị cảm biến mới của nhóm Longo có thể chứa được khoảng 500 vi khuẩn.

Nhóm nghiên cứu đã thử thiết bị cảm biến đối với hàng loạt sinh vật, kể cả vi khuẩn E. coli, nấm cũng như con người, cây cối và các tế bào của chuột trong phòng thí nghiệm. Họ phát hiện, trong tất cả các trường hợp, khi các sinh vật sống được đặt gần thiết bị cảm biến, chúng "tạo ra sự gia tăng biên độ của các dao động đo đạc được".

Giáo sư Longo cũng lấy mẫu đất và nước từ những vùng đất liền kề phòng thí nghiệm ở Thụy Sỹ của ông và nhận thấy, máy cảm biến có thể phát hiện sự sống siêu nhỏ ở đó. Nhóm của ông còn khám phá ra rằng, họ có thể thao túng chuyển động của các dạng sống bằng cách cho thêm các chất dinh dưỡng là "thức ăn" cho tế bào hoặc cho thêm các chất hóa học sẽ giết chết chúng, chấm dứt dao động.

Một nguyên mẫu của thiết bị cảm biến có chi phí hoàn thành không đầy 10.000 USD, sử dụng rất ít nhiên liệu pin và có thể được đặt trong một chiếc hộp có kích cỡ 20x20cm. Vì vậy, nhóm sáng chế quả quyết đây là một hệ thống dò tìm sự sống có cách sử dụng đơn giản, vô cùng nhạy cảm và gọn nhẹ.

Giáo sư Longo và các cộng sự vẫn giới thiệu sáng chế của họ cho Cơ quan hàng không vũ trụ Mỹ (NASA) hay Cơ quan vũ trụ châu Âu (ESA), nhưng đang xúc tiến viết đề xuất và sẽ tạo ra một nguyên mẫu thiết bị có khả năng di chuyển trong không gian cùng tàu vũ trụ. Họ tuyên bố, nếu máy cảm biến có mặt trong sứ mệnh của tàu thám hiểm sao chổi Rosetta của ESA, nó có thể thúc đẩy khoa học tiến một bước xa hơn nữa.

Nếu các cơ quan hàng không vũ trụ tìm ra cách sử dụng nó, máy cảm biến có thể được dùng để tìm kiếm sự sống trên sao Hỏa và các hành tinh khác. Thiết bị cũng có thể được dùng để phát hiện các dạng sống cực điểm ở những khu vực khó đo đạc trên Trái đất, chẳng hạn như núi lửa và đáy biển.